

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch 1790)
Bagian 3 : Produksi induk





© BSN 2014

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1. Ruang lingkup.....	1
2. Acuan normatif.....	1
3. Istilah dan definisi	1
4. Persyaratan	2
4.3 Seleksi	5
5. Cara pengukuran dan pemeriksaan	6
6. Pengambilan contoh	7
Bibliografi	8
Tabel 1 . Kelayakan lokasi untuk produksi induk kakap putih	2
Tabel 2. Persyaratan kualitas air untuk produksi induk kakap putih.....	3
Tabel 3. Jenis dan dosis penggunaan pakan	4
Tabel 4. Penggunaan bahan kimia dan obat-obatan.....	4
Tabel 5. Penebaran, waktu pemeliharaan dan panen produksi induk.....	5

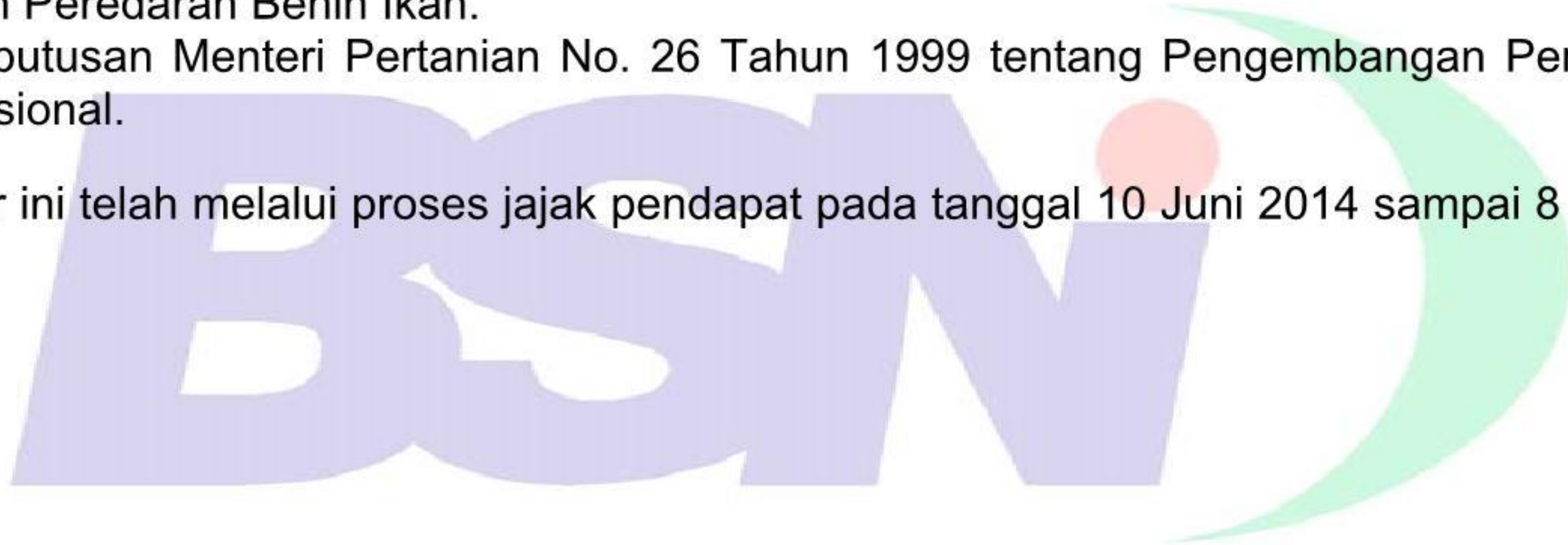
Prakata

Standar Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch 1790) Bagian 3: Produksi induk disusun sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan pangan. Proses dapat mempengaruhi mutu produksi induk ikan kakap putih yang dihasilkan sehingga diperlukan persyaratan teknis yang standar.

Standar ini dimaksudkan untuk dapat digunakan oleh produsen benih (pembenih) dan instansi yang memerlukan serta untuk pembinaan mutu dalam rangka sertifikasi. Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknis 65-07 : Perikanan Budidaya pada tanggal 30 Oktober 2013 di Bogor dan dihadiri oleh anggota Panitia Teknis, Lembaga Pemerintah, Pakar, Produsen, Konsumen, Instansi/*stakeholder* lainnya, serta telah memperhatikan:

- a) Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan
- b) Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP. 02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik.
- c) Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP. 07/MEN/2004 tentang Pengadaan dan Peredaran Benih Ikan.
- d) Keputusan Menteri Pertanian No. 26 Tahun 1999 tentang Pengembangan Perbenihan Nasional.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 10 Juni 2014 sampai 8 Agustus 2014.



Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch 1790)
Bagian 3 : Produksi induk

1. Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan produksi, cara pengukuran dan pemeriksaan pada produksi induk ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch 1790).

2. Acuan normatif

SNI 01-6489 -2000 : *Metode pengambilan contoh benih ikan dan udang*

SNI 7306:2009 : *Prosedur pengambilan dan pengiriman contoh ikan untuk pemeriksaan penyakit*

SNI 6989.72:2009 : *Air dan air limbah- bagian 72: cara uji kebutuhan oksigen biokimia (Biochemical Oxygen Demand / BOD)*

SNI 01-....-2013 : *Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch 1790)- bagian 1: induk*

3. Istilah dan definisi

Standar ini menggunakan istilah dan definisi yang meliputi :

3.1

benih calon induk

benih ikan hasil seleksi berukuran 7 cm - 8 cm dengan bobot 4 gram – 6 gram dan berumur 2,5 bulan -3 bulan sejak telur menetas

3.2

calon induk

ikan hasil seleksi, berumur 6 bulan - 7 bulan dengan bobot minimal 500 gram

3.3

induk

ikan kakap putih hasil seleksi yang siap dipijahkan berumur 2 tahun dengan bobot minimal 1,5 kg untuk jantan dan berumur 3 tahun dengan bobot minimal 3 kg untuk betina

3.4

praproduksi

rangkaian kegiatan persiapan dalam memproduksi induk ikan kakap putih, dengan persyaratan yang harus dipenuhi meliputi lokasi, sarana, wadah, induk, bahan dan peralatan lainnya

3.5

produksi

rangkaian kegiatan budidaya yang seluruh sistemnya meliputi praproduksi, proses produksi, pemanenan dan seleksi dilaksanakan secara terkendali untuk menghasilkan induk

SNI 6145.3:2014

3.6

tingkat kelangsungan hidup

persentase jumlah ikan yang hidup pada saat panen dibandingkan dengan jumlah ikan yang ditebar

3.7

seleksi

pemilihan benih calon induk yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan

4. Persyaratan

4.1 Praproduksi

4.1.1 Lokasi

Persyaratan kelayakan lokasi untuk produksi induk ikan kakap putih sesuai Tabel 1.

Tabel 1 – Kelayakan lokasi untuk produksi induk kakap putih

No	Persyaratan	Tahapan pemeliharaan	
		Telur dan benih	Calon induk
1	Peruntukan lokasi	sesuai dengan RUTRD/RUTRW	sesuai dengan RUTRD/RUTRW
2	Letak	pantai, mudah dijangkau	pantai atau di laut
3	Dasar perairan	-	tidak berlumpur,
4	Air laut	bersih tidak tercemar, salinitas 28 g/l – 33 g/l	bersih tidak tercemar, salinitas 15 g/l – 35 g/l
5	Sumber air laut	tersedia sepanjang waktu	tersedia sepanjang waktu
6	Sumber air tawar	tersedia sepanjang waktu dengan salinitas maksimal 5 g/l	tersedia sepanjang waktu dengan salinitas maksimal 5 g/l
7	Kedalaman	-	minimal 7 m saat surut terendah
8	Kecepatan arus	-	20 cm/detik - 50 cm/detik untuk di karamba jaring apung

4.1.2 Bahan

- pakan alami : *Nannochloropsis*, rotifer, nauplius artemia dan ikan segar.
- telur.
- pakan buatan : pelet dengan kandungan protein minimal 42%.
- bahan kimia, bahan biologi dan obat-obatan yang terdaftar di Kementerian Kelautan dan Perikanan.

4.1.3 Peralatan

- tenaga listrik PLN dan atau genset;
- perahu;
- pompa air;
- aerator;
- freezer/cool box;
- peralatan pendukung: selang, ember, batu aerasi dan pemberat, serok, seser, gayung, penampungan telur, hapa, akuarium, filter bag;

- g) pengukur kualitas air : termometer, salinorefraktometer, DO meter, pH meter atau kertas lakmus, *Secchi disk*, *water quality test kit*.

4.1.4 Kualitas air

Persyaratan kualitas air untuk produksi induk kakap putih sesuai Tabel 2.

Tabel 2 – Persyaratan kualitas air untuk produksi induk kakap putih

No	Kualitas air	Satuan	Tahapan pemeliharaan		
			Telur	Benih	Calon induk
1	Suhu	°C	28 – 32	28 – 32	28 – 32
2	Salinitas	g/l	28 – 33	28 – 33	15 – 35
3	pH		7,5 – 8,5	7,5 – 8,5	7,5 – 8,5
4	DO	mg/l	minimal 4	minimal 4	minimal 4
5	Kecerahan air	cm			minimal 30
6	BOD	mg/l		maksimal 3	
7	Total ammonium nitrogen	mg/l		maksimal 1	
8	Nitrit (NO ₂ ⁻)	mg/l		maksimal 1	
9	Klor (Cl)	mg/l		maksimal 0,8	

4.1.5 Wadah

a) Produksi telur

- pematangan gonad : jaring apung (mata jaring 1,5 inci – 2 inci / 3,75 cm - 5 cm) di laut dengan ukuran minimal 3 m x 3 m x 3 m atau di bak dengan volume minimal 10 m³ dan kedalaman minimal 1,5 m;
- pemijahan : bak berbentuk bulat atau persegi empat, volume minimal 10 m³ dengan kedalaman air minimal 1,5 m;
- penampungan telur : volume 100 l – 500 l yang dilengkapi dengan saringan halus dengan ukuran mata jaring 300 µm – 400 µm;
- penetasan telur : volume 400 l – 500 l.

b) Produksi benih calon induk di bak

- pemeliharaan larva: bak berbentuk persegi empat, atau bulat dengan volume minimal 6 m³ dengan kedalaman minimal 1 m;
- pemeliharaan benih: bak berbentuk persegi empat atau bulat dengan volume minimal 2 m³ dengan kedalaman minimal 0,75 m;
- penampungan air (tandon): bak dengan kapasitas minimal 20 % dari total volume bak larva, bak pendederan dan bak pakan alami.

c) Produksi calon induk dan induk

- keramba jaring apung berbentuk persegi dengan ukuran 3 m x 3 m, dengan kantong jaring PE (*Polyethylene*) atau HDPE (*High Density Polyethylene*) berukuran 3 m x 3 m x 3 m, dan atau;
- bak berukuran minimal 10 m³ dengan kedalaman minimal 1,5 m.

4.1.6 Induk

sesuai dengan SNI 6145:2014 Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch 1790) bagian 1: induk.

SNI 6145.3:2014

4.2 Proses produksi

- a) proses produksi mencakup:
- produksi telur;
 - produksi benih calon induk;
 - produksi calon induk;
 - produksi induk matang gonad.
- b) jenis dan dosis penggunaan pakan sesuai Tabel 3.
- c) penggunaan bahan kimia dan obat-obatan hanya bila diperlukan sesuai Tabel 4.
- d) penebaran, waktu pemeliharaan dan panen produksi induk sesuai Tabel 5;
- e) pemanenan per tahapan kegiatan sesuai Tabel 5
- f) Tingkat kelangsungan hidup sesuai Tabel 5

Tabel 3 – Jenis dan dosis penggunaan pakan

No	Kegiatan	Jenis pakan	Dosis
1	pemeliharaan induk untuk produksi telur	pakan buatan dan atau ikan segar dan atau cumi-cumi	2-5 % biomassa /hari 2-5 % biomassa /hari 2-5 % biomassa /hari
2	pemeliharaan benih calon induk	<i>Nannochloropsis</i> sp* rotifer nauplius artemia pakan buatan	1-5 x 10 ⁵ sel/ml 5-10 ind/ml 1-2 ind/ ml <i>at satiation</i>
3	pemeliharaan calon induk	pakan buatan dan atau ikan segar	3-7 % biomassa/hari
*Catatan : <i>Nannochloropsis</i> sp digunakan sebagai bufer kualitas air dan pakan rotifer			

Tabel 4 – Penggunaan bahan kimia dan obat-obatan

No	Jenis	Satuan	Dosis	Cara	Fungsi
1	LHRH-a	mg/kg	0,05	penyuntikan, jika diperlukan	hormon untuk pemijahan
2	Vitamin mix	mg/kg	20 – 50	pencampuran dengan pakan	Pengayaan
3	Formalin	mg/l	50 – 100	perendaman selama 15 menit – 60 menit	menghilangkan parasit pada ikan (untuk calon induk)
4	Air tawar	-		perendaman selama 5 menit – 15 menit	
5	Hidrogen peroksida (H ₂ O ₂)	mg/l	100 – 150	perendaman 30 menit – 60 menit	
6	Klorin (50%-60%)	mg/l	100	perendaman selama 24 jam	persiapan wadah
			20 – 30	dilartutkan ke media selama 24 jam	persiapan media

Tabel 5 – Penebaran, waktu pemeliharaan dan panen produksi induk

No	Kegiatan	Satuan	Benih calon induk	Calon induk	Induk
1	Penebaran - padat tebar - awal tebar	ekor/m ³ -	10 000 Larva	30 - 50 benih 7 cm - 8 cm	4 - 6 calon induk
2	Lama pemeliharaan	Bulan	2,5 – 3	6 - 7	16 (jantan) 28 (betina)
3	Panen - tingkat kelangsungan hidup, - ukuran : panjang: - bobot	% cm kg	minimal 4 7 – 8 0,004-0,006	minimal 50 22 - 25 0,5	minimal 70 jantan minimal 40 betina minimal 55 jantan minimal 1,5 betina minimal 3

4.3 Seleksi

4.3.1 Produksi telur :

- derajat pembuahan minimal 70%;
- lakukan pemilihan telur yang dipanen;
- ambil telur yang melayang atau mengapung, berwarna bening dan transparan dengan diameter telur 750 μm – 850 μm ;
- tetaskan telur yang terpilih dan derajat penetasan minimal 80%.

4.3.2 Produksi benih calon induk

- larva ditebar dengan tingkat kepadatan 10 000 ekor/m³ dengan tingkat kelangsungan hidup minimal 4% yang terseleksi secara alami;
- pada umur 2,5 bulan dihasilkan benih yang sehat dan bentuk tubuh normal dengan ukuran minimal 7 cm sesuai pada Tabel 5;
- pilih 50% dari populasi benih calon induk dengan pertumbuhan tercepat.

4.3.3 Produksi calon induk

- benih calon induk ditebar dengan kepadatan 30 ekor/m³ – 50 ekor/m³ dengan tingkat kelangsungan hidup minimal 50%;
- setelah 6 bulan dilakukan pemilihan calon induk yang sehat, bentuk tubuh normal dan pertumbuhan tercepat, pilih sebanyak 5% - 10% dari populasi.

4.3.4 Produksi induk

- calon induk ditebar dengan kepadatan 4 ekor/m³ - 6 ekor/m³ dengan tingkat kelangsungan hidup minimal 70%
- setelah 16 bulan dilakukan pemilihan induk yang sehat, bentuk tubuh normal dan matang gonad (untuk jantan), dan setelah 28 bulan dilakukan pemilihan induk yang sehat, bentuk tubuh normal dan matang gonad (untuk betina)

SNI 6145.3:2014

5. Cara pengukuran dan pemeriksaan

5.1 Suhu

dilakukan dengan menggunakan termometer yang dinyatakan dalam derajat celsius ($^{\circ}\text{C}$).

5.2 Salinitas

dilakukan dengan menggunakan alat salinorefraktometer yang dinyatakan dalam g/l.

5.3 pH air

dilakukan dengan menggunakan pH meter atau pH indikator (kertas lakmus).

5.4 DO

dilakukan dengan menggunakan DO meter dinyatakan dalam mg/l.

5.5 BOD

dilakukan sesuai dengan SNI 6989.72:2009 tentang air dan air limbah- bagian 72: cara uji kebutuhan oksigen biokimia (*Biochemical Oxygen Demand / BOD*)

5.6 TAN, Nitrit, dan Klorin

dilakukan dengan menggunakan water quality test kit, dinyatakan dalam mg/l

5.7 Kedalaman air

dilakukan dengan mengukur jarak antara dasar wadah pemeliharaan sampai ke permukaan air, menggunakan penggaris atau papan skala, dinyatakan dalam cm.

5.8 Kecerahan air

dilakukan dengan menggunakan *Secchi disk*, yang dimasukkan kedalam media pemeliharaan. kecerahan dinyatakan dengan mengukur jarak antara permukaan air kepingan saat pertama kali piringan tidak terlihat, piringan dimasukkan ke dalam air kemudian diangkat sampai terlihat kembali, di rata-ratakan, dinyatakan dalam cm.

5.9 Jumlah pakan

dilakukan dengan menghitung bobot rata-rata ikan dikalikan jumlah ikan dikalikan lagi dengan dosis pemberian pakan yang telah ditetapkan dalam satuan gram (g) atau kilogram (kg) .

jumlah pakan = $W \times n \times d$

W : bobot rata-rata ikan (g)

n : jumlah ikan (ekor)

d : dosis pakan (%)

5.10 Umur

dihitung sejak telur menetas dinyatakan dalam bulan.

5.11 Kematangan gonad

- dilakukan pengurutan (*stripping*) dari pangkal perut ke arah genital pada ikan jantan akan mengeluarkan sperma dengan motilitas minimal 75% dan dilakukan kanulasi pada lubang genital. pada ikan betina mengeluarkan telur dengan diameter minimal 400 μm ;
- Secara visual : perut ikan betina membesar dengan genital menonjol berwarna merah.

5.12 Jumlah benih yang ditebar

dilakukan dengan mengalikan jumlah ikan yang ditebar per satuan meter kubik dengan volume media pemeliharaan, dinyatakan dalam ekor.

JIT : $\text{JIM} \times V$

JIT : jumlah ikan ditebar (ekor)
JIM : jumlah ikan per meter kubik
V : volume media (m^3)

5.13 Tingkat kelangsungan hidup

dilakukan dengan menghitung jumlah ikan yang hidup pada saat panen dibagi dengan jumlah ikan yang ditebar dikalikan seratus persen, dinyatakan dalam persen (%).

5.14 Bobot

dilakukan dengan menggunakan timbangan, dinyatakan dalam gram (g) atau kilogram (kg).

6. Pengambilan contoh

pengambilan contoh untuk pemeriksaan benih ikan kakap putih sesuai dengan SNI 7306:2009 dan SNI 01-6489 – 2000



Bibliografi

- Anindiasuti, H. Santoso, Hardata dan Yuspanani. 2002. Rekayasa Teknologi Pemeliharaan Larva Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch). Laporan Tahunan, Balai Budidaya Laut Lampung. p 43-47.
- Anonimus. 1999. Pembenihan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch). Leaflet. Balai Budidaya Air Payau. Jepara.
- Bejo Slamet, dan P.T. Imanto. 1989. Ransangan Hormonal untuk Pemijahan ikan Laut Ekonomis Penting. Sub Balai Balai Penelitian Budidaya Pantai Bojonegoro – Serang.
- Fujita S. 1992. Tcnology for The Mass Production of Marine.NCA. Japan.
- Hermawan, T., Syamsul Akbar dan Dikrurrahman. 2004. Pengembangan Budidaya Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*, Bloch) di Indonesia. Makalah pertemuan lintas UPT Nasional di Bandung 4-7 Oktober 2004. Departemen Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Loka Budidaya Laut Batam.
- Imanto,P.T. dan Basyarie. 1993. Budidaya Ikan Laut Pengembangan Dan Permasalahannya. Proseding Rapat Teknis Ilmiah Penelitian Perikanan Budidaya Pantai. Tanjung Pinang.29 April – 1 Mei 1993. Balai Penelitian Perikanan Pantai – Maros.
- Mokoginta. Ing, Dr. 1997. Formulasi Pakan Buatan untuk Ikan Laut. Pertemuan Koordinasi dan Pemantapan Perekayasaan Teknologi Lintas UPT. Direktorat Jenderal Perikanan.
- Priyono, A. 2006. Manajemen Induk Ikan Laut. Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut. Gondol, Bali
- Slamet, B. 2006. Penanganan Telur Ikan Laut (Kerapu, Kakap, Napoleon, Bandeng). Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut. Gondol, Bali